

JP- 62-295563

1983; & JP-A-58 003 466 (TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.) 10-01-1983(Cat. A,D)PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 76 (E-167)[1221], 30th March 1983; & JP-A-58 003 467 (TOKYO SHIBAURA DENKI K.K.) 10-01-1983(Cat. A) PATENT ABSTRACTS OF JAPAN, vol. 7, no. 76 (E-167)[1221], 30th March 1983; & JP-A-58 003 460 (RICOH K.K.) 10-01-1983(Cat. A)

AB - (US5297256)

A digital image processing system comprises a processor at a central, first site; and digital image processing equipment such as an analyze scanner and an expose scanner at a second site remote from the first site. The processor and the digital image processing equipment are connectable and are adapted to pass signals therebetween corresponding to signals generated by the digital image processing equipment. These signals may be representative of operator commands or digital data generated at the second site which can be monitored at the first site.

# 甲オ 3 号証

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭62-295563

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和62年(1987)12月22日

H 04 N 1/00  
G 06 F 11/34  
15/62

1 0 6

Z-7334-5C  
7343-5B  
6615-5B

審査請求 未請求 発明の数 4 (全 13 頁)

⑮ 発明の名称 デジタル画像処理装置を監視するデジタル画像処理システム、  
およびデジタル画像処理装置を監視する方法

⑯ 特 願 昭62-83103

⑰ 出 願 昭62(1987)4月6日

優先権主張 ⑱ 1986年4月7日 ⑲ イギリス(GB) ⑳ 8608431

⑳ 発 明 者 アーサー トーマス イギリス国、ピーターバロ、ブレットン、ダンスベリー  
ウオルステンホルム 102

㉑ 発 明 者 ロバート フレッド イギリス国、リンカーンシャー、スタンフォード、ガート  
バートン ウエイ, 33

㉒ 出 願 人 クロスフィールド エ イギリス国、ロンドン ダブリュ1エー 1ディーエル,  
レクトロニクス リミ バーリントン ガーデンズ, 3/5, ドウ ラ リュ ハ  
テイド ウス

㉓ 代 理 人 弁理士 青 木 朗 外5名  
最終頁に続く

## 明 細 書

### 1. 発明の名称

デジタル画像処理装置を監視するデジ  
タル画像処理システム、およびデジタル  
画像処理装置を監視する方法

### 2. 特許請求の範囲

1. 第1の場所において発生された操作者のコ  
マンドの履歴を記憶する記憶手段(21)を更に具備  
する、特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の  
デジタル画像処理システム。

4. 前記記憶手段(21)が第2の場所に設置され  
ている、特許請求の範囲第3項に記載のデジタ  
ル画像処理システム。

5. 前記デジタル画像処理装置(1, 2)が  
監視システムを包含し、該監視システムが当該監  
視システム内に記憶されたプログラムにตอบสนองする  
プロセッサ(39)を包含し、前記処理手段(8)が  
記憶されたプログラムを修正するのに適している、  
特許請求の範囲第1項〜第4項のいずれかに記載  
のデジタル画像処理システム。

6. 第1の場所において、該第1の場所から離  
れた第2の場所に設けられたデジタル画像処理  
装置(1, 2)を監視する方法であって、  
前記デジタル画像処理装置が第2の場所にお  
ける操作者のコマンドにตอบสนองしてデジタル画像  
データを発生するように構成されており、

前記処理手段および前記画像処理装置が、接続  
可能であり、デジタル画像処理装置により発生  
された信号に対応し前記処理手段と画像処理装置  
との間において信号を通過させるに適している、  
デジタル画像処理システム。

3. 第2の場所において発生された操作者のコ  
マンドの履歴を記憶する記憶手段(21)を更に具備  
する、特許請求の範囲第1項又は第2項に記載の  
デジタル画像処理システム。

4. 前記記憶手段(21)が第2の場所に設置され  
ている、特許請求の範囲第3項に記載のデジタ  
ル画像処理システム。

5. 前記デジタル画像処理装置(1, 2)が  
監視システムを包含し、該監視システムが当該監  
視システム内に記憶されたプログラムにตอบสนองする  
プロセッサ(39)を包含し、前記処理手段(8)が  
記憶されたプログラムを修正するのに適している、  
特許請求の範囲第1項〜第4項のいずれかに記載  
のデジタル画像処理システム。

(1)

(2)

前記監視方法が、

前記操作者のコマンド、および、前記デジタル画像処理装置により発生されたデジタルデータ、または、いずれか一方の経歴を記憶する段階、および、

第1の場所において前記経歴の全部又は一部を表示する段階、

を具備する、デジタル画像処理装置を監視する方法。

7. 前記操作者のコマンド、および、デジタルデータ、又はいずれか一方の経歴を記憶する段階が、第2の場所で、前記経歴を、適切なコマンドに回答して第1の場所に転送されることを遂行する、特許請求の範囲第6項に記載の方法。

8. 操作者のコマンド、および、デジタルデータ、又はいずれか一方の経歴の最新のもののみを記憶する、特許請求の範囲第6項又は第7項に記載の方法。

9. 第1の場所において、該第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像処理

装置を監視する方法であって、

操作者のコマンドおよびコマンドとして前記デジタル画像処理装置により発生されたデータ、又は、第2の場所で発生されたデータの1又は複数を表わす信号を第1の場所に送出する段階、および、

第1の場所において前記送出された信号を監視する段階、

を具備する、デジタル画像処理装置を監視する方法。

10. 第1の場所において、該第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像入力スキャナ装置を監視する方法であって、

前記入力スキャナ装置でそのピクセル内容が予め知られている画像の1行を走査させ、走査されたデジタルデータを発生する段階、

該走査されたデジタルデータに関係する情報を第1の場所に送出する段階、および、

該送出された情報を期待された情報と比較し、前記走査された行における誤りを監視する段階、

(3)

を具備する、デジタル入力スキャナ装置を監視する方法。

11. 第2の場所において、前記走査されたデジタルデータを1又は複数のしきい値と比較する段階、および、

第1の場所に、データ逸脱又は各しきい値から外れたことに関する情報のみを送出する段階、

を更に具備する、特許請求の範囲第10項に記載の監視方法。

12. 知られた画像行を反覆して走査し、前記走査されたピクセル内容におけるランダムな偏差が減少する、特許請求の範囲第10項又は第11項に記載の監視方法。

### 3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明はデジタル画像処理装置およびデジタル画像処理装置を監視する方法に関する。

以下余白

(4)

(従来の技術、および、発明が解決しようとする問題点)

最近の数年間に高度技術(先端技術)デジタル画像処理装置が開発されている。そのような装置は、透明物の画素(ピクセル)内容を表わすデジタルデータを発生させるため透明物を走査するデジタル入力スキャナ又はそれに類似するもの、例えば出力画像のピクセル内容を表わすデジタルデータに回答して制御されるレーザービームの如き照射ビームにより記録媒体を露出(照射)するデジタル出力スキャナ、および、走査された画像に加算し修正することを可能にし、更に紙面を組むことを可能にするデジタル画像修正装置、を有している。例えば、本出願人が、走査された画像を修正する本出願人の製品「Studio 800 シリーズ(商品名)」と共に「Magnascan シリーズ(商品名)」の入力および出力スキャナを製造している。

これらの装置の全てが操作者の使用をかなり促進するように設計されているが、操作者が誤っ

(5)

(6)

ている場合および操作者が行っている誤りを理解していないか認識していない場合についての例外的な操作の実行を操作者が望む場合に問題がある。更に、複雑な装置、主として装置の機械的部分が故障するという問題又は装置の動作における不正確さを導くという問題に遭遇する。また装置内のコンピュータを制御するソフトウェアを更新する必要がある。

これまで、これらの問題は、操作者が、問題を分析しその解決策を提示するため、画像処理装置の設置場所に向かなければならない、技術を十分に修得した技術者と接触することを必要としている。このようなことは時間がかかり、費用もかかる上、国中に広範囲に設置されたデジタル画像処理装置が比例して増加するにつれて、効率の良いバックアップサービスを提供するにはこれらの設置場所の近くで相当大勢の技術者を働かせることを必要とする。

日本特許出願第583466号(JP-A-583466)は1対の伝送システム間で伝送されるデータを監視する

(7)

および/又は、処理を制御することを可能にする。このことは、技術者が、中央の場所に居て、複数の第2の場所に設けられた数多くの広範囲に分離されたデジタル画像処理装置の組に回答し得ることを意味する。

或る場合においては、第1の場所における処理手段が第2の場所に設けられたデジタル画像処理装置からの信号を簡単に受信するように通じている。しかしながら、好適には、処理手段およびデジタル画像処理装置がこれらの間において双方向に信号を通過させるに通じている。この後者の回路配置は、第1の場所における技術者が第2の場所において行なわれた動作を監視できるばかりでなく、デジタル画像処理装置を直接制御することをも可能とする。

1つの回路においては、当該システムは、第2の場所において発生された操作者のコマンドの(記憶)を記憶する記憶手段を更に具備する。このことは、第1の場所の技術者が第2の場所で発行されたコマンドの順序を監視することを可能にし、そ

(9)

監視システムを開示している。

欧州特許出願第 0159158号(EP-A-0159158)はファクシミリユニットを制御するローカルホストプロセッサシステムを有するファクシミリシステムを開示する。

デジタル画像処理装置に対するこれらの提案のいずれを適用してもデジタル画像処理装置と共にローカルにそのようなシステムを設置することを必要としている。

(問題を解決するための手段、および、作用)

本発明の1つの観点によれば、デジタル画像処理システムが、第1の場所に設けられた処理手段および第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像処理装置を具備し、前記処理手段および前記画像処理装置が、接続可能であり、デジタル画像処理装置により発生された信号に対応し前記処理手段と画像処理装置との間において信号を通過させるに通じている。

このシステムは第1の場所から種々の監視、お

(8)

れにより、画像処理装置が操作者によって正しく指示されていることをチェックする。通信時間を低減するため、記憶手段が第2の場所に設置される。更に、又は代替的に、処理手段が、操作者のコマンドが発生されている実時間において、第2の場所において発生された操作者のコマンドを監視し得る。

第2の場所から第1の場所へ通過する信号は、第2の場所で発生された操作者のコマンド、および、例えば、画像を走査した結果、電源電圧、レーザー電力および電流、入力光学的および電子的校正パラメータ等の如き、画像処理装置により発生されたデジタルデータを表わしている。

好適な回路において、デジタル画像処理装置が監視システムを包含し、該監視システムが当該監視システム内に記憶されたプログラムに回答するプロセッサを包含し、前記処理手段が記憶されたプログラムを修正するのに通じている。便宜的には、この場合、修正され得るプログラムは、この再プログラミングを可能にするソフトウェアが

(10)

それ自身非変更的EPROMに記憶されている間、電氣的に消去可能なリードオンリメモリ(BEPROM)に記憶される。

第1の場所における処理手段が少くともロジック回路、好適にはマイクロプロセッサを包含し、デジタル画像処理装置と接続するスレーブターミナルが簡単でないことを理解すべきである。

2つの場所の間の接続が、永久的なハードワイヤド接続により提供され得る、又は例えば公衆切換電話網を介して断続的な原理で提供され得る。

本発明の第2の観点によれば、第1の場所において、該第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像処理装置を監視する方法であって、前記デジタル画像処理装置が第2の場所における操作者のコマンドに回答してデジタル画像データを発生するように構成されており、前記監視方法が、前記操作者のコマンド、および、前記デジタル画像処理装置により発生されたデジタルデータ、または、いずれか一方の経歴を記憶する段階、および、第1の場所において前記

経歴の全部又は一部を表示する段階、を具備する。

本発明のこの観点は、比較的経験のない操作者がデジタル画像処理装置を不正確に動作させる場合に生じる問題について述べている。さらに、技術者が離れた第2の場所に移動する必要がない。その理由は第1の場所、すなわち中央の場所に技術者が残っていて遠隔にあるデジタル画像処理装置を監視することができるからである。更に、第1の場所に技術者を置くことにより、中央の場所から、且つ相互に広く離れて置かれている可能性がある数多くの第2の場所におけるデジタル画像処理装置を技術者が監視できる。

好適には、前記操作者のコマンド、および、デジタルデータ、又はいずれか一方の経歴を記憶する段階が、第2の場所で、前記経歴を、適切なコマンドに回答して第1の場所に転送されることを遂行する。例えば問題に遭遇した場合、第1の場所の技術者は後述する通信リンクを介して遠隔のデジタル画像処理装置にコマンドを発行することができ、遠隔のデジタル画像処理装置にコ

(11)

マンド又はデジタルデータを伝送する。

第2の場所のデジタル画像処理装置は、RAMの如き記憶装置、および操作者のコマンド、および／又は、デジタルデータを検出する手段を有することができ、記憶装置に上記コマンド等に対応するものを記憶する。

好適には、操作者のコマンド、および、デジタルデータ、又はいずれか一方の経歴の最新のもののみが記憶される。例えば最新の100個のコマンド又は最新の2時間内に発行されたコマンドのみが記憶される。この場合、記憶装置は「ファースト・イン・ファースト・アウト」記憶装置を具備する。

本発明の第3の観点に基づくと、第1の場所において、該第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像処理装置を監視する方法であって、操作者のコマンドおよびコマンドとして前記デジタル画像処理装置により発生されたデータ、又は、第2の場所で発生されたデータの1又は複数を表わす信号を第1の場所に出送する

(13)

(12)

段階、および、第1の場所において前記送出された信号を監視する段階、を具備する。

この方法は、第1の場所において実時間でデジタル画像処理装置の動作を監視することを可能にする。また2つの形式の診断情報を得ることができる。第1に、第1の場所の技術者が操作者が不正確な一連のコマンドを発行しているかどうか決定することができ、第2に、遠隔の第2の場所の操作者と連絡をとって、技術者は、デジタル画像処理装置が特定のコマンドに不正確に回答して画像処理装置に故障が存在するか否か決定できる。それ故、正確な一連のコマンドが発行されることを確認するには、技術者は操作者と連絡して、デジタル画像処理装置がそれらのコマンドに回答して行っているのがいかなる動作であるかを評価することができる。連絡は音声により行われるか、又は、第1の場所から第2の場所に伝送されるメッセージおよび画像処理装置により表示されるメッセージによって行われる。

本発明の第4の観点に基づけば、第1の場所に

(14)

において、該第1の場所から離れた第2の場所に設けられたデジタル画像入力スキャナ装置を監視する方法であって、前記入力スキャナ装置でそのピクセル内容が予め知られている画像の1行を走査させ、走査されたデジタルデータを発生する段階、該走査されたデジタルデータに関係する情報を第1の場所に送出する段階、および、該送出された情報を期待された情報と比較し、前記走査された行における誤りを監視する段階、を具備する。

知られた特性の行が、第2の場所の操作者により適合され得る標準の写真(vignette)又はグレースケールから入力スキャナに取り込れる。

好適には、この方法は更に、第2の場所において、前記走査されたデジタルデータを1又は複数のしきい値と比較する段階、および、第1の場所に、データ逸脱又は各しきい値から外れたことに関係する情報のみを送出する段階、を更に具備する。このことは特に、走査行内に多量のピクセルが関係している場合に、役立つ。例えば、A4

頁の単一の行が、2つの場所の間の走査されたデジタルデータを伝送するのに最高10分で必要な16,000ピクセルを具備し得る。好適な2つのしきい値と走査された行を比較することにより、しきい値により規定された幅を超えた走査データに関係した情報のみを送出することが可能である。このことは、操作者が検出している又は正しくすることを望む、誤りを示している。

便宜的には、知られた画像行が反覆して走査され、前記走査されたピクセル内容におけるランダムな偏差が減少され得る。

場所間の連絡(通信)は、例えば、固定リンク又は無線通信リンク等による任意の在来の手法により達成され得る。しかしながら、公衆切替電話網を用いて通信が行なわれる場合、両方の場所における装置に従来のモデム又は類似の装置を設けることが、好適である。

#### (実施例)

本発明に基づく例示的装置および当該装置を動

(15)

作させる例示的方法が添付図面に関連づけて述べられる。添付図面について、第1図は各設置場所における装置を概略的に図解するブロック図であり、第2図は顧客の設置場所に設置された装置をより詳細に図解するブロック図であり、第3図は1つの動作態様を図解するフロー図である。

顧客に設置されるものは、原透明物を走査し、透明物のカラーの内容に係るピクセルを規定するデジタルデータを発生する、従来の解析スキャナ1、および、デジタルデータにตอบสนองし照射レーザービームによる記録媒体への露出(照射)を制御する、従来の露出(照射)スキャナ2を具備する。代表的なスキャナ1、2としては、「Magnascan(商標)」としてクロスフィールド電子株式会社により製造されたものがある。解析スキャナ1が解析診断用プリント回路基板3に接続され、一方、露出スキャナ2が露出診断用プリント回路基板4に接続されている。プリント回路基板3がモデム5に直接接続されており、プリント回路基板4が回路基板3を介してモデム5に接続

(17)

(16)

されている。両スキャナ1、2は相互に直接接続され、それぞれのバス11、12(第1図においては1つのバスとして示されているもの)を介してデジタル画像データおよび制御データの伝送が行なわれる。

モデム5が従来の電話回線(通信リンク)6に接続され、該電話回線が上記顧客設置物から離れて設けられている中央顧客サポートサイトからダイヤルされたとき中央顧客サポートサイトにおけるモデム7と接続する。顧客サポートサイトに設けられるものは、モデム7に接続された中央処理装置8、解析スキャナ1および露出スキャナ2に包含されているキーボードと類似するキーボード9、およびビデオモニタユニット(VDU)10を有する。

第2図は顧客側に設置されるものをより詳細に図解する。解析スキャナ2が該スキャナの動作を制御するためのキーボード13を有し、該キーボードが中央プロセッサ(CPU)14と一体化されている。解析スキャナはまた、システム制御CPU16お

(18)

よび複数の付加的なCPU 17を有する解析制御装置15を有しており、この制御装置15がCPU 20と内蔵するスキャンデクターミナル(SDT)19にバス18を介して接続されている。SDT 19は、操作者が、解析スキャナ1により発生されたデジタルデータを磁気ディスク又はこれに類するものへの記録を制御することを可能にする。解析スキャナ1は電源21から電源の供給を受ける。

解析スキャナ1はまたビジュアル・ディスプレイ・ユニット(VDU)22を有する。

第2図に関連して述べる限りにおける全ての構成要素は、或る場合においてはSDT 19が包含されない場合があるが、従来の解析スキャナにおいて見出されるものである。

露出スキャナ2はバス24により露出(照射)スキャナ制御装置25に結合された露出制御キーボード23を具備する。露出スキャナ制御装置25は、バス24に結合されバス11、12を介して解析スキャナ1との通信を制御するバスコントローラ26、およびデータ出力CPU 27を包含してい

(19)

る。着された解析キーボードバイパススイッチ35に接続されている。バイパススイッチ35は、(従来のシステムを模擬するため)キーボード13からの信号をバス36に沿って解析制御装置15に直接切換えること、又は開位置においてキーボード13からの信号を通信インターフェース回路37へ通過させることのいずれも可能とする。後者の場合、キーボード13からの信号が解析診断制御装置38に印加される。該制御装置38は、CPU 39、不揮発性RAM記憶装置40、EEPROM 41およびアナログロジック電源モニタ回路42を包含する。

SDT 19はバス43を介してSDTバイパススイッチ44に結合される。該スイッチ44は解析キーボードバイパススイッチ35と同様の機能を有しており、それ故、閉成又はバイパス状態においてSDT 19からの信号がバス43、スイッチ44およびバス45を介してVDU 22に直接印加され、一方、開状態においてSDT 19からの信号が通信インターフェース46に印加される。リアルタイム

(21)

る。

この例示においては、露出スキャナ2は、原画像を表わすハーフトンドットを発生するので、電子式ドット発生装置(EDG)28を包含している。該電子式ドット発生装置28はCPU 29を内蔵し、バス30を介してレーザービーム発生装置31に結合されている。露出スキャナ2は電源32から電源供給を受ける。

露出スキャナ2の構成部分として第2図に関連づけて述べた全ての構成要素は従来の露出スキャナにおいて見出されるものである。

破線33の右側にある全ての構成要素が従来のスキャナ装置を規定していることに留意されたい。本システムと従来のシステムとの差異は、破線33の左側に詳細に図解した如く、入力スキャナおよび出力スキャナにおいて診断解析を包含したことにある。

それ故、解析制御装置15が直接解析キーボード13が接続されることに代えて、キーボード13からの出力バス34が解析診断用基板3に装

(20)

(実時間)クロック発生器47が設けられCPU 39を制御する。

CPU 39は、EEPROM 41に記録されているプログラムおよび顧客サポートサイトから受信したインストラクションにตอบสนองして、後述する通信インターフェース37、46を介して供給されたデータについて種々の診断動作を行う。解析診断プリント回路基板3はコネクタ48を介して解析診断プリント回路基板に結合されている電源77から電源供給されている。

電源モニタ回路42は、バス49を介して解析診断プリント回路基板3それ自体へ供給されている電源、およびバス50を介して解析制御装置15へ供給されている電源を監視する。CPU 39は電源モニタ回路42からの出力にตอบสนองして電源の状態を示す信号を発生する。

1対のバス51、52が解析診断プリント回路基板3と解析制御装置15との間に設けられ、解析制御装置15により発生されたデータがCPU 39により監視されることを可能にする。

(22)

解析診断制御装置38は双方向通信バス53を介して露出診断装置54に結合される。露出診断プリント回路基板4に装着された該診断装置54は、ダイナミックRAM55、アナログロジック電源モニタ回路56および画像プロセッサ68を包含する。露出診断プリント回路基板4はコネクタ58を介して電源57から電源供給されている。

露出診断プリント回路基板4はまたバス59を介して露出制御用キーボード23に接続されている通信インターフェース回路57を包含し、それによりキーボード23からの信号を露出診断制御装置54に通過させる。電源モニタ回路56はバス60を介してコネクタ58および露出診断制御装置54に結合され、それによりこれらの構成要素の各個に供給される電源を監視する。電源モニタ回路56は、ダイナミックRAM記憶装置55に記憶される、又はバス53に沿って解析診断制御装置38に通過させられる、対応する出力信号を提供する。

露出診断プリント回路基板4はまた、露出スキ

ャナ制御装置25と電子ドット発生装置(EDG)28との間に挿入されている出力画像バスおよびインターフェースロジック回路61を包含する。この出力画像バスおよびインターフェースロジック回路61はスイッチとして機能し、閉成状態においてはバス62に沿って露出制御装置25からEDG28にデータを直接通過させるが、開状態においては露出制御装置25からのデータを露出診断装置54へ通過させる。

従来の解析スキャナ1および露出スキャナ2に基板3、4を挿入することは、オペレータコマンドおよび画像を問わずデジタルデータを含む内部的に発生させた走査信号を監視することを可能にし、望まれるならば、電話回線6に沿って中央のサイトへ上記配座作者のコマンドおよび走査信号を伝送することを可能にする。

通常動作の間、スイッチ35、44、61の各々がそのバイパス状態にセットされ、データはスイッチを通して直接通過し診断プリント回路基板3、4をバイパスする。しかしながらこれらのスイッチ

(23)

は、データが監視されそのデータの表現がそれぞれの記憶装置40、55に記憶されるように、配設されている。更に電源モニタ回路42、56からの信号がこれらの記憶装置に記憶され得る。

故障状態がスキャナに存在することを決定することについて述べると、操作者が遠隔のサイトとコンタクトし、遠隔のサイトに居る技術者がCPU8と操作者側の装置の解析診断プリント回路基板3との間に直接接続が設定されるように調整する。それから技術者が種々の異なる動作を行ない何らかの起り得る故障を位置決めし解決する。これらの態様又は動作のいくつかの例が下記に述べられる。

#### 1. モニタモード

- このモードは2つの機能を有する、すなわち、
- 操作者のコマンドを追跡(トラッキング)することであり、
  - これらの操作者のコマンドに対するスキャナの応答をトラッキングすることである。
- 4) 顧客と音声の連絡により故障の初期調査

(25)

(24)

を行った後、顧客サポートコンソールにおける技術者と顧客設置物における操作者の両者が音声からデータへそれぞれのモデムを切替えるか、又は2つのモデム5、7へ接続するための再ダイヤルを調整する。それから技術者がEEPROM41内に記憶されているプログラムの一部を駆動させ、それによってスイッチ35を開にする。このことは、キーボード13からの操作者のコマンド信号が解析診断制御装置38へ通過させ、解析診断制御装置38がそのような信号の表示をモデム5へ通過させる。それと同時にバス36に沿ってスイッチ35を通して信号を解析制御装置15に切り戻す。同様にして、SDT19又はキーボード33からの信号が技術者に通過され得る。

コマンドがリアルタイムで顧客サポートコンソールにおいてくり返されるので、操作者が試みる不法なシーケンスを挿入することが発見され得る。

誤りが見出されると、訂正メッセージがビジ

(26)



ュアル・ディスプレイ・ユニット22及びキーボード13に表示されるか、又は操作者に対するメッセージが音声により操作者のモデムに復帰し、それを受けて問題に関するより明瞭な説明が顧客サポートコンソールにおける技術者によって与えられる。

ρ) スキャナが正確に設定され動作されるように設定されると、顧客サポートコンソールにおける技術者が診断用プリント回路基板を介して技術者又は操作者によって特定されたスキャナの種々のハードウェアおよびソフトウェアの要素を調査し監視することができ、操作者によるコマンドに対する装置の正確な応答を確実化する。このことはCPU 39によってバス51、52又はバス62に沿ってデータをモデム5に通過させることにより実現される。

## 2. 遠隔(リモート)動作モード

このモードは顧客サポートコンソールにおける技術者を顧客設置物におけるスキャナの制御を行なわせるものである。

このモードを用いると、技術者は、解析用キーボード13を介して操作者が通常可能であるスキャナ又は写真用パラメータの検査および修正を、キーボード9を用いて効果的に代替して、上記パラメータの検査および修正が可能である。再びスイッチ35が開にされて解析制御装置15との直接接続が解除され、一方CPU 39がキーボード9からの制御信号を解析制御装置15に通過させる。

## 3. トレースモード

このモードは、上述の如くスキャナが通常動作モードにある間、連続的に動作し、英数字に係る各コマンドおよび全ての関係する情報、およびそれらの個々のコマンドに関係する7つのセグメント表示ブロックを供給する。コマンド及びこれと協働するデータがRAM記憶装置40およびダイナミックRAM記憶装置55の一部に記憶され、任意の時間において維持されているコマンドおよびデータが操作者によりスキャナに入力されたコマンドの最後の数X、例えばX=100が存在する。

スキャナに問題が起きたことを操作者が気付い

(27)

(28)

たとすると、操作者は中央のサービスセンタに接触して顧客故障通知を行うことができ、技術者はそれから通信リンク顧客サポートコンソールから顧客設置物のあるもの又はボードワイズ診断プログラムの1組にダウンロードすることができる。

通信リンク6が形成された場合又は通信リンクが再び形成されるまで保存されている場合、利用可能になるとすぐに、診断結果が通信リンク6を介して顧客サポートコンソールに送出され得る。

## 5. 周期的保守(メンテナンス)モード

顧客に対して随時、顧客サポートコンソールにおける技術者が顧客設置物の制御を行ない、例えば電源モニタ回路42、56によって監視されるようなスキャナ電圧、レーザー電圧、電子式校正チェック及びこれに類するもの等のスキャナの活性状態を示す信号のいくつかについての周期的な検査を行う。

## 6. 画像(ピクチャー)転送モード

このモードにおいて(第3図)、操作者が例えば解析スキャナ1のシリンダ(図示せず)上のグ

レースケールの如き標準画像を準備する(ステップ63)。それからスキャナがこのグレースケールの単一のラインを連続的に走査するように設定される(ステップ64)。第1の走査ラインが画像プロセッサ68に記憶されVDU 10に表示するため顧客サポートコンソールに伝送される。グレースケールについてのその後の走査からのデジタルデータがバス62および開であるスイッチ61を介して露光制御診断装置54に印加され、画像プロセッサ68により1対のしきい値、すなわち、上側および下側しきい値と比較される(ステップ65、66)。当該6を介して記憶装置40の全内容をダウンロードすることができ、コマンドの正当性を検査することができる。

それ故若し操作者が不法なコマンドを入力した場合又は誤ってコマンドを入力した場合、それが検出できる。この方法において「トレースモード」は操作者とスキャナとの間のインターフェースを検査する。

このように断続的な誤り、特に操作者の問題の

(29)

(30)

原因であるような場合の誤りの原因が迅速に隔断できる。

#### 4. 診断モード

このモードにおいて顧客サポートコンソールの技術者が「リモート動作モード」におけるように顧客のスキナの制御を行い、若し望まれるならば通信リンク6を介して1対のしきい値は、予め決定され、最初に記憶された走査ラインに関係したものであり、スキナによって発生されたデジタルデータが不良となることを示す範囲を規定するグレースケール又はピクチャーテストパターンは誤りと共に再構築され、顧客サポートコンソールにおけるVDU 10に表示される形態に変換される。プログラム可能なしきい値を有する誤りのみ

を送出する方法は、多くの誤りが与えられていないグレースケールの再構築を可能にし、技術者が問題を解析するに最良の手段を決定することを可能にする顧客サポートコンソールにおいて「リアルタイム」で有効に動作することを可能にする。

(31)

い操作者がデジタル画像処理装置を不正確に動作させる場合に生じる問題に有用である。さらに、技術者が離れた第2の場所に移動する必要がない。その理由は第1の場所、すなわち中央の場所に技術者が残っていて遠隔にあるデジタル画像処理装置を監視することができるからである。更に、第1の場所に技術者を置くことにより、中央の場所から、且つ相互に広く離れて置かれている可能性がある数多くの第2の場所におけるデジタル画像処理装置を技術者が監視できる。

本発明の第3の観点によれば、第1の場所において実時間でデジタル画像処理装置の動作を監視することが可能となる。また2つの形式の診断情報を得ることができる。第1に、第1の場所の技術者が操作者が不正確な一連のコマンドを発行しているかどうか決定することができ、第2に、遠隔の第2の場所の操作者と連絡をとって、技術者は、デジタル画像処理装置が特定のコマンドに不正確に応答して画像処理装置に故障が存在するか否か決定できる。それ故、正確な一連のコマ

(33)

#### 7. ソフトウェア更新モード

このモードにおいては、技術者はCPU 39に用いる新たなソフトウェアを顧客サポートコンソールからダウンロードし、新しい診断手順を組み込むことを可能にする。代表的にはこのソフトウェアは先ずRAM 40の一部にロードされ、それからEEPROM 41に転送される。

#### (本発明の効果)

以上に述べたように本発明の第1の観点によれば、第1の場所から種々の監視、および/又は、処理を制御することを可能にし、技術者が、中央の場所に居て、複数の第2の場所に設けられた数多くの広範囲に分隔されたデジタル画像処理装置の組に応答し得るデジタル画像処理システムが提供される。また、第1の場所の技術者が第2の場所において行なわれた動作を監視できるばかりでなく、デジタル画像処理装置を直接制御することをも可能となる。

本発明の第2の観点によれば、比較的経費のな

(32)

ンドが発行されることを確認するには、技術者は操作者と連絡して、デジタル画像処理装置がそれらのコマンドに応答して行っているのがいかなる動作であるかを評価することができる。

本発明の第4の観点によれば、特に、走査行内に多量のピクセルが関係している場合に、役立つ。好適な2つのしきい値と走査された行を比較することにより、しきい値により規定された幅を超えた走査データに関係した情報のみを送出することが可能である。

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図は各設置場所における装置を概略的に図解するブロック図、

第2図は顧客の設置場所に設置された装置をより詳細に図解するブロック図、

第3図は1つの動作態様を図解するフロー図、である。

#### (符号の説明)

- 1…解析スキナ、
- 2…露出(照射)スキナ、

(34)

3…解析診断用プリント回路基板、  
 4…露出（照射）診断用プリント回路基板、  
 5…モデム、  
 6…電話回線（通格リンク）、  
 7…モデム、  
 8…中央処理装置（CPU）、  
 9…キーボード、  
 10…ビデオ・ディスプレイ・モニタユニット（VDU）、  
 13…解析用キーボード、 14…CPU、  
 15…解析制御装置、  
 16…システム制御CPU、  
 17…複数の付加的なCPU、  
 19…スキャン・データ・ターミナル（SDT）、  
 20…CPU、 21…電源、  
 22…ビジュアル・ディスプレイ・ユニット、  
 23…露出制御用キーボード、  
 25…露出（照射）制御装置、  
 26…バスコントローラ、  
 27…データ出力CPU、

28…電子式ドット発生装置（EDG）、  
 29…CPU、  
 31…レーザービーム発生装置、  
 32…電源、  
 35…解析キーボードバイパススイッチ、  
 37…通信インターフェース回路、  
 38…解析診断制御装置、 39…CPU、  
 40…不揮発性RAM記憶装置、  
 41…EEPROM、  
 42…アナログロジック電源モニタ回路、  
 44…SDTバイパススイッチ、  
 46…通信インターフェース、  
 47…リアルタイムクロック発生器、  
 48…コネクタ、  
 53…双方向通信バス、  
 54…露出（照射）制御診断装置、  
 55…ダイナミックRAM記憶装置、  
 56…アナログロジック電源モニタ、  
 57…電源、 58…コネクタ、

以下余白

(35)

(36)

61…出力画像バスおよびインターフェースロジック回路、  
 68…画像プロセッサ、 77…電源、  
 78…照射制御キーボード用通信インターフェース。

特許出願人

クロスフィールド エレクトロニクス  
 リミティド

特許出願代理人

弁理士 青 木 朗  
 弁理士 西 館 和 之  
 弁理士 石 田 敬  
 弁理士 佐 藤 隆 久  
 弁理士 山 口 昭 之  
 弁理士 西 山 雅 也

(37)



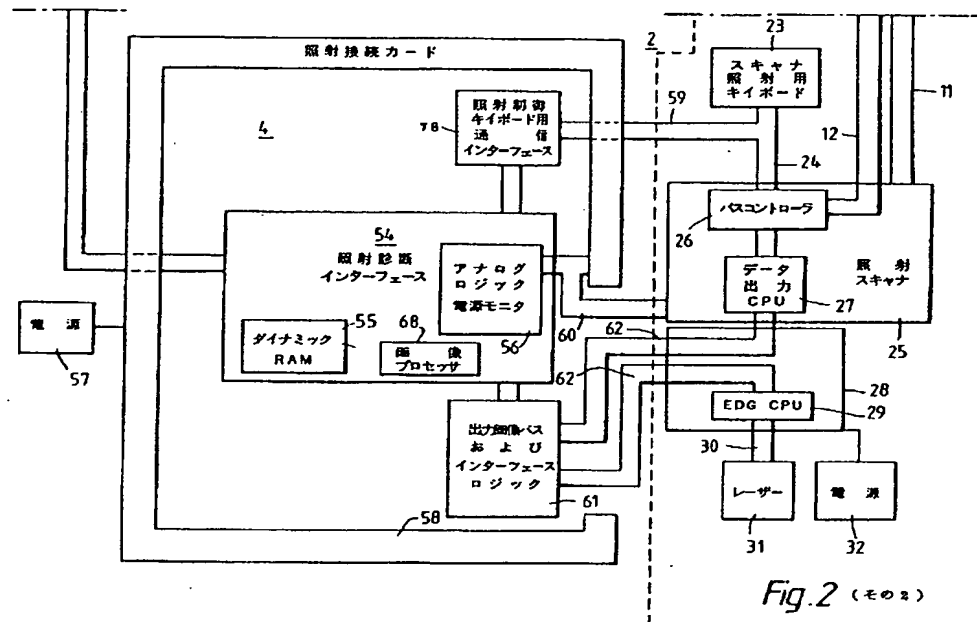
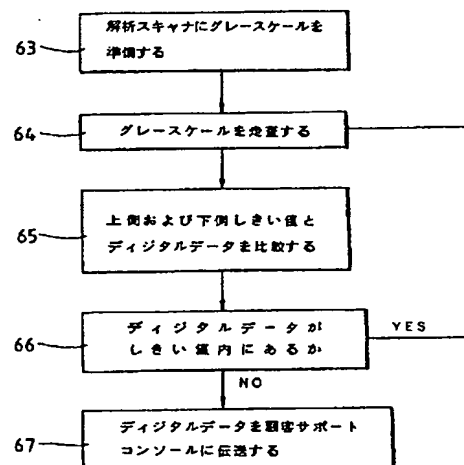


Fig.2 (その2)

Fig.3



第1頁の続き

- ⑦発明者 イグナチオ バツラコ イギリス国、ピーターバロ、ヤックスレイ、ブロードウェイ、53
- ⑧発明者 エデイ キン クウォーク チュ イギリス国、レイトン バザード、ブルックサイド ウォーク、5

手続補正書(方式)

昭和62年7月7日

特許庁長官 小川 邦夫 殿

1. 事件の表示

昭和62年特許願第83103号

2. 発明の名称

デジタル画像処理装置を監視するデジタル画像処理システム、およびデジタル画像処理装置を監視する方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 クロスフィールド エレクトロニクス  
リミティド

4. 代理人

住所 〒105 東京都港区虎ノ門一丁目8番10号

静光虎ノ門ビル 電話 504-0721

氏名 弁理士(6579) 青木 朗  
(外5名)



6. 補正の対象

- (1) 願書の「出願人の代表者」の欄
- (2) 委任状
- (3) 図面

7. 補正の内容

- (1)(2) 別紙の通り
- (3) 図面の浄書(内容に変更なし)

8. 添附書類の目録

- (1) 訂正願書 1通
- (2) 委任状及び訳文 各1通
- (3) 浄書図面 1通

5. 補正命令の日付

昭和62年6月30日(発送日)

特開昭62-295563

【公報種別】特許法第17条の2の規定による補正の掲載

【部門区分】第7部門第3区分

【発行日】平成6年(1994)8月19日

【公開番号】特開昭62-295563

【公開日】昭和62年(1987)12月22日

【年通号数】公開特許公報62-2956

【出願番号】特願昭62-83103

【国際特許分類第5版】

H04N 1/00 106 Z 7046-5C

G06F 11/34 9290-58

15/62 8125-5L

手続補正書

平成6年3月2日

特許庁長官 麻生 敬 殿

1. 事件の表示

昭和62年特許願第83103号

2. 発明の名称

デジタル画像処理装置を監視するデジタル画像処理システム、および  
デジタル画像処理装置を監視する方法

3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称 クロスフィールド エレクトロニクス リミティド

4. 代理人

住所 千105 東京都港区虎ノ門一丁目8番10号 錦光虎ノ門ビル

青和特許法律事務所 電話 3504-0721

氏名 弁護士(1751) 石 田 敬

5. 補正の対象

明細書の「発明の詳細な説明」の欄

6. 補正の内容

明細書の「発明の詳細な説明」を次のとおり補正します。

(7) 明細書第29頁第9行目と第10行目の間に下記の文章を挿入します。

「4. 診断モード

このモードにおいて顧客サポートコンソールの技術者が「リモート動作モード」  
におけるように顧客のスキヤナの制御を行い、若し要求されるならば通信リンク8

を介して1対のしきい値は、予め決定され、最初に記憶された走査ラインに關係  
したものであり、スキヤナによって発生されたデジタルデータが不良となるこ  
とを示す閾値を規定するグレースケール又はビクチャテストパターンは誤りと  
共に再構築され、顧客サポートコンソールにおけるVDO 10に表示される形態に表  
換される。プログラム可能なしきい値を有する誤りのみを退出する方法は、  
多くの誤りが与えられていないグレースケールの再構築を可能にし、技術者が問  
題を解決するに最良の手段を決定することを可能にする顧客サポートコンソール  
において「リアルタイム」で有効に動作することを可能にする。」

(4) 明細書第31頁第3行目から同頁第28行目

「このモードにおいて……有効に動作することを可能にする。」を削除しま  
す。